Newsletter Nanonetz Bayern e. V.

Cluster Nanotechnologie

www.nanoinitiative-bayern.de

Ausgabe 12 / Mai 2010

Festveranstaltung 10 Jahre Bayreuther Zentrum für Kolloide und Grenzflächen (BZKG) und 2. Symposium „Nanostrukturierte Polymere“

Bayreuth. Vom 11. bis 13.10.2010 findet an der Universität Bayreuth das 2. Symposium „Nanostrukturierte Polymere“ statt. Ziel der Veranstaltung ist, ein Forum für den Austausch zwischen Grundlagenforschung und Anwendung im Bereich der Polymere und Kolloide zu bieten.

Im Mittelpunkt stehen in diesem Jahr besonders die Themen:

- Nanokomposite, Blends und Schäume
- Responsive Oberflächen und Kolloide
- Bioinspirierte und interaktive Materialien
- Selbstassemblierende Materialien

Veranstalter sind der Cluster Nanotechnologie (Nanoinitiative Bayern GmbH) mit dem Bayreuther Zentrum für Kolloide und Grenzflächen (Universität Bayreuth) in Kooperation mit dem Cluster Chemie in Bayern sowie der Industrie– und Handelskammer für Oberfranken Bayreuth.

Auftakt des Symposiums ist die **Festveranstaltung** zum 10-jährigen Bestehen des Bayreuther Zentrums für Kolloide und Grenzflächen am Abend des 11.10.2010, zu der Dr. Alexander Haunschild, BASF Ludwigshafen und Prof. Dr. Dr. h. c. Helmuth Möhwald, Max-Planck-Institut Golm, vortragen werden.

Neben spannenden Vorträgen hochkarätiger Referenten aus Wissenschaft und Industrie können sich die Symposiumsteilnehmern in einer begleitenden Fachausstellung über neueste Geräte– und Analysetechnik informieren. Eine Posterpräsentation wissenschaftlicher F&E-Arbeiten und Ergebnisse wird das Symposium abrunden.

Das detaillierte Programm sowie Anmeldeunterlagen werden ab Anfang Juni über folgende Internetseiten zur Verfügung stehen: **www.nanoinitiative-bayern.de** bzw. **www.bzkg.de**

Inhalt

Firmenporträt: 2-3

Leica Mikrosysteme

Veranstaltungen / Aktuelle Meldungen: 4-7

- Clustergeschäftsführertreffen 03/2010 in Beilngries
- Kooperationsanbahnung Fa. Innowep GmbH mit Japan
- Hannovermesse, 19.-23.04.2010
- Materialica, 19.-21.10.2010
- Kopernikus-Preis 2010
- Portrait Dr.-Ing. Peter Grambow
- UBA-Hintergrundpapier
- 2. Meeting AK „Nanosilber“
- Beilstein Journal of Nanotechnology, Call for Papers

Terminvorschau 7

Bereich Wissenschaft / Industrie

Nachwuchsförderung

- Initiative Junge ForscherInnen 8-9
- Lehrerfortbildung, Ingolstadt 10
- Aktionen 11

Termine Schulbesuche / Impressum 12

VDI Technikmeile

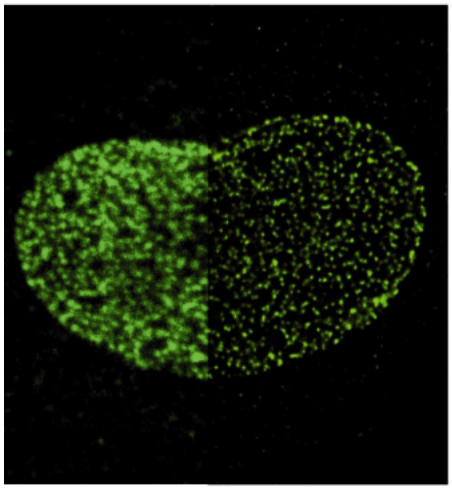
Der Cluster Nanotechnologie präsentiert sich und weitere Cluster-Partner auf der VDI-Technikmeile, die vom **23.-24.07.2010 in Nürnberg** stattfindet. Weitere Informationen zur Technikmeile unter: **www.technikmeile.de**

Leica Microsystems: Mit High-Tech-Optik aus Wetzlar Nanostrukturen live beobachten

Wetzlar. Als Ernst Leitz 1869 das optische Institut von Carl Kellner in Wetzlar übernahm und seine Instrumente auf den Weg zu der heutigen Weltmarke Leica Microsystems brachte, dachte noch niemand daran, mit Lichtmikroskopen wenige Nanometer kleine Strukturen zu betrachten. Seit der Physiker Ernst Abbe 1873 die Grundlagen der modernen Optik und die Theorie formuliert hatte, dass die maximale mikroskopische Auflösung auf etwa die halbe Lichtwellenlänge, also auf 200 bis 350 Nanometer, begrenzt sei, galt diese Grenze als unumstößlich – bis vor wenigen Jahren.

Über die Grenze hinaus gedacht

Der entscheidende Durchbruch gelang dem Physiker Professor Stefan Hell Anfang der 90er Jahre. Hell, heute Direktor am Max-Planck-Institut Göttingen und Leiter der Abteilung für NanoBiophotonik, erfand Fluoreszenzmikroskope, die die gängige Lehrmeinung gründlich auf den Kopf stellten. Sie erlauben optische Auflösungen weit unter 100 Nanometer. Hells erstes Mikroskop mit Super-Hochauflösung: das so genannte 4Pi-Mikroskop. Über zwei gegenüberliegende Objektive können Objekte mit einer nahezu vollständigen Kugelwelle betrachtet werden. Leica Microsystems entwickelte das 4Pi-Mikroskop zur Marktreife und erhielt dafür 2005 den Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft.



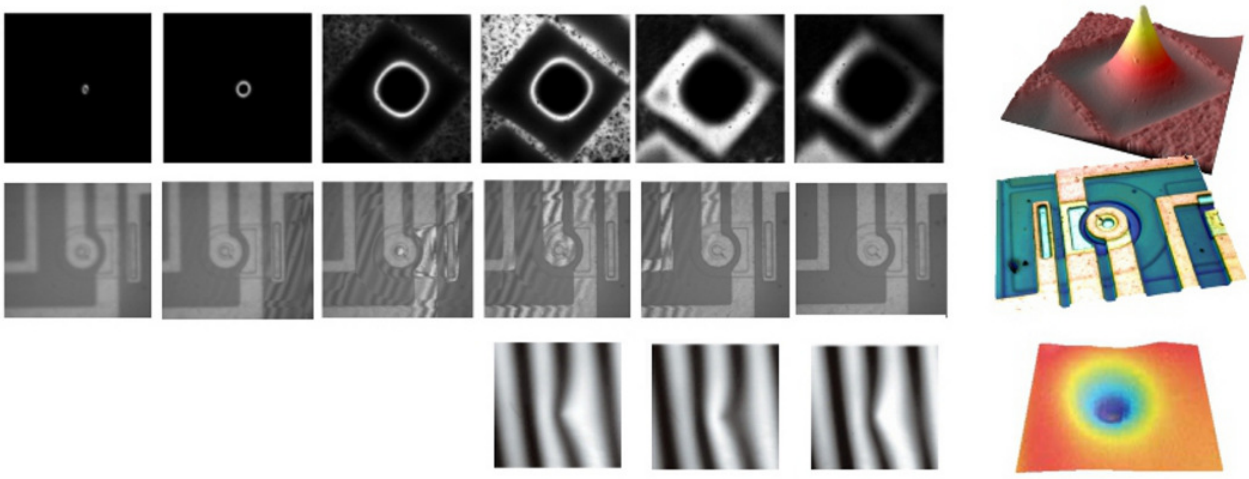
Zellkernproteine in Hela-Zellen, markiert mit Alexa 488. Links: Konfokalbild, rechts: Aufnahmen mit einem super-hochauflösenden STED-Mikroskop. Der Vergleich macht den Auflösungsgewinn der neuen Technologie offensichtlich. Hela-Zellen dienen als Modellsystem für vielfältige biologische Experimente.

Grenzenlos scharf

Noch tiefere Einblicke in den Nanokosmos ermöglicht die ebenfalls von Hell erfundene STED-Technologie. Mit dem STED-Mikroskop können bereits bis zu 20 Nanometer kleine Details aufgelöst werden. „STimulated Emission Depletion“ bezeichnet den physikalischen Ansatz dieses neuartigen Fluoreszenzverfahrens, wofür Hell im November 2006 mit dem Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet wurde. Einzelne fokussierte Fluoreszenzpunkte werden in ihren Randbereichen durch zusätzliches ringförmiges Licht am Fluoreszieren gehindert. Die verbleibenden Lichtpunkte können soweit verkleinert werden, dass wenige Nanometer voneinander entfernte Strukturen getrennt darstellbar werden. STED-Mikroskope, die das Wetzlarer Unternehmen in Exklusivlizenz herstellt und vertreibt, sind heute in hochkarätigen Forschungseinrichtungen im Einsatz – beispielsweise um molekulare Prozesse der Signalübertragung zwischen Nervenzellen zu untersuchen. Zu beobachten, wie Proteine und molekulare Komplexe sich in der Zelle bewegen, funktionieren und zusammenwirken, hilft der Wissenschaft zu verstehen, wie Krankheiten entstehen und behandelt werden können.

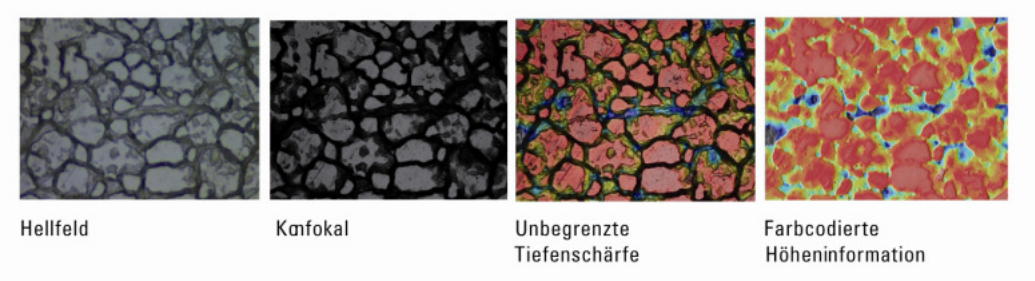
Kombinierte Präzision

Auch für industrielle Anwendungen hat Leica Microsystems eine Innovation auf den Markt gebracht: Das Dual-Core 3D-Messmikroskop Leica DCM 3D, das Konfokalmikroskopie und Interferometrie in einem einzigen Sensorkopf kombiniert. Die Kerntechnologie basiert auf einem schnell reagierenden Mikrodisplay, das in der Leuchtfeldblende positioniert ist. Über das Mikrodisplay können Hellfeld-, Interferometrie- und Konfokalbilder erzeugt werden. Die Kombination aus konfokalem Mikrodisplay, zwei Lichtquellen und



Beispiele für den Einsatz der Konfokaltechnik, der Vertical-Shift- und der Phase-Shift-Profilometrie des Leica DCM 3D Messmikroskops

Fortsetzung: Leica Microsystems



Mikroskopiebetriebsarten des Leica DCM 3D am Beispiels einer zur Lackierung vorbehandelten Stahloberfläche.

zwei Kameras erzeugt hochpräzise 3D-Messungen und unbegrenzte Tiefenschärfe. Innerhalb von Sekunden werden glatte oder raue Oberflächen sowie Flanken bis zu 70° erfasst. Dabei können Höhenunterschiede von wenigen Nanometern bis zu mehreren Millimetern gemessen werden. Das 3D-Messmikroskop wird für vielfältige Messanwendungen in F&E- und Qualitätssicherungslabors bis hin zu automatisierten Online-Prozesskontrollen eingesetzt, wo hohe Geschwindigkeiten und Auflösungen bis 0,1 Nanometer erforderlich sind.

Leica Microsystems stellt optische High-Tech-Präzisionssysteme für die Analyse von Mikrostrukturen her. In den Bereichen Lichtmikroskopie, konfokale Lasermikroskopie und entsprechende Bildanalyse, Probenvorbereitung mikroskopischer Objekte sowie Medizintechnik gehört Leica Microsystems zu den Marktführern. Das Produktprogramm umfasst Systemlösungen für die biomedizinische Forschung, Biotechnologie, Medizin sowie Werkstoffwissenschaft und industrielle Qualitätskontrolle. Mit 14 Produktionsstätten in elf Ländern, Vertriebs- und Servicegesellschaften in 19 Ländern und einem internationalen Händlernetzwerk ist das Unternehmen in mehr als 100 Ländern tätig.

Ein Leica DCM 3D ist seit September 2009 auch im NanoShuttle der Nanoinitiative Bayern unterwegs, um die spannende Nanowelt in die bayrischen Schulen zu bringen.

Kontakt:
Anja Schué
Leica Microsystems GmbH
Communications & Corporate Identity
Ernst-Leitz-Str. 17-37
35578 Wetzlar
Tel.: +49 (0) 6441 / 29 2201
E-Mail:
Anja.Schue@leica-microsystems.com
www.leica-microsystems.com

Das 3D-Messmikroskop Leica DCM 3D verbindet Konfokalmikroskopie und Interferometrie in einem Sensorkopf. Es erfasst innerhalb von Sekunden Oberflächenstrukturen von wenigen Nanometern bis zu mehreren Millimetern.

Veranstaltungen: Staatssekretärin Katja Hessel diskutierte mit Clustergeschäftsführern

München. Anlässlich der Klausurtagung der Clustergeschäftsführer vom 05. bis 06. März 2010 in Beilngries nahm Frau Staatssekretärin Katja Hessel an einer Gesprächsrunde teil.

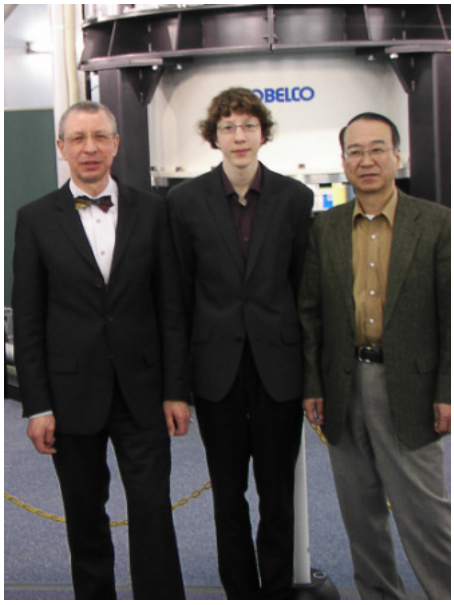
In der Diskussion wurden vor allem die Evaluierung der Cluster und die 2. Förderperiode der Bayerischen Clusteroffensive vorbereitet. Insbesondere soll die Internationalisierung der Clusterarbeit, wie Frau Staatssekretärin Hessel betonte, einen Schwerpunkt in den nächsten Jahren darstellen.

Bild links: Bayerns Wirtschaftsstaatssekretärin Katja Hessel mit den Clustergeschäftsführern

BMBF-gefördertes Projekt „Nanoanalytics" zur Kooperationsanbahnung mit Japan verbucht erste Erfolge: Clusterpartner Innowep GmbH unterzeichnet Kooperationsvereinbarung

Osaka/Japan. Im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes „Nanoanalytics", das federführend vom Cluster Nanotechnologie gemanagt wird, fanden im Februar 2010 drei fachspezifische Workshops mit dem Ziel der Kooperationsanbahnung an verschiedenen Hochschulen in Japan statt. Im Anschluss an diese Workshopreihe wurde Dr. Wolfgang P. Weinhold, Geschäftsführer Fa. Innowep GmbH, durch Prof. Hirokazu Shimizu, Department of Intelellectual Property Research an der Universität Osaka und durch Dr. Furuya vom National Institute for Materials Science (NIMS) zu weiteren Vorträgen und Kooperationsgesprächen nach Japan eingeladen.

Diese Anschlussaktivitäten fanden bereits im April statt. Erste Station war wiederum die Universität Osaka. Professor Shimizu präsentierte mehrere Fachabteilungen der Universität. Daraus ergaben sich interessante Diskussionen und ein Informationsaustausch über neueste Forschungsanstrengungen in Japan zur Nanotechnologie zwischen den jeweiligen Ressortleitern und Dr. Weinhold. Mit Prof. Bamba, der für Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Industrie verantwortlich ist, wurde im Rahmen der Gespräche die Förderung von Kooperationen zwischen deutschen und japanischen Hochschulen und der Industrie erörtert. In diesem Zusammenhang vereinbarten Prof. Bamba und Innowep GmbH den gegenseitigen Austausch von Doktoranden. Dr. Weinhold betonte, dass auch weitere Partner des Netzwerkes „Nanoanalytics" sowie interessierte Akteure des Cluster-Netzwerkes sich an diesem Austauschprogramm beteiligen können. (Ansprechpartner für Interessenten: Sonja.Pfeuffer@nanoinitiative-bayern.de).



Von l.n.r: Dr. Wolfgang P. Weinhold, Winfried Weinhold (Innowep GmbH) und Dr. Kazuo Furuya Deputy Director-General von NIMS, Center for Nanotechnology Network

Zweite Station der Reise war die „Stadt der Wissenschaft" Tsukuba, wo sich das größte Forschungszentrum für Materialwissenschaften Japans (NIMS) befindet.
Nach dem Vortrag zu „In situ Mikrotribologie mit hoher Ortsauslösung" von Dr. Weinhold präsentierte NIMS die im Forschungszentrum verfügbaren innovativsten Gerätetechniken. Zwischen Innowep GmbH und NIMS wurde eine Kooperation bei Forschungsprojekten im Bereich Nanotechnologie vereinbart. So bietet u. a. das weltbekannte „Tsukuba Magnet Laboratory" der Innowep GmbH eine Nutzung der Geräte (z.B. NMR 930 MHz Magnet) zur Materialprüfung an. Ebenso werden die Elektronenmikroskope mit hoher Endspannung für die externen Forschungsmaterialien zur Verfügung gestellt.

Hannovermesse 2010 – Die „Vulkanmesse“

Hannover. Das weltweit wichtigste Technologieereignis - die HANNOVER MESSE 2010 - ist am 23. April nach fünf ereignisreichen Tagen zu Ende gegangen.

Die Hannovermesse 2010 hat den Konjunkturaufschwung verstärkt – davon wird in den nächsten Monaten auch die Industrie profitieren. Die Aussteller blicken optimistisch in die Zukunft. „Weil die Stimmung auf der Hannovermesse ein Konjunkturparameter ist, können wir jetzt sagen: Es geht wieder bergauf“ sagte der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Messe AG Hannover, Dr. W. von Fritsch, zum Abschluss der Hannovermesse am 23.04. in Hannover. „Zwar hat uns das internationale Flugchaos in den ersten Tagen getroffen, aber die Messe legte einen eindrucksvollen Schlussspurt hin“.

Der Cluster Nanotechnologie war in diesem Jahr in zwei Hallen vertreten. Zum einen in Halle 2, die, wie schon in den letzten Jahren, dem Thema Research & Technology gewidmet war, im Rahmen des Gemeinschaftsstandes von Bayern Innovativ. Hier konnte im engen Umfeld einiger Partner aus dem Cluster Nanotechnologie die Clusterarbeit im Forschungs- und Entwicklungsumfeld dargestellt werden.

Auftritt des Cluster Nanotechnologie auf dem Gemeinschaftsstand von Bayern Innovativ in Halle 2, Research and Technology

Zum zweiten war der Cluster erstmals auch in Halle 6 im Rahmen der MicroNanoTec präsent. Hier konnte ein Gemeinschaftsstand mit fünf Partnern innerhalb des „Schauplatz Nano“ der Beiersdorff GmbH gestaltet werden. Das Umfeld in dieser Halle gilt als ausgesprochen industrie- und anwendungsorientiert, was sich auch in der Art der Kontakte zeigte.

Der Cluster Nanotechnologie präsentierte sich auf dem „Schauplatz Nano“, welcher insgesamt etwa 20 Aussteller aus Deutschland und der Schweiz vereinte, gemeinsam mit den Partnern Nanoworld Services GmbH, Cotec GmbH, TÜV Süd GmbH, Netzsch-Feinmahltechnik GmbH und ECKA Granulate Velden GmbH. Auch in diesem Jahr konnten wir die Partner teilweise mit vertreten, so dass deren ständige Anwesenheit am Messestand nicht erforderlich war.

In vielen Gesprächen konnten neue Kontakte geknüpft werden oder bereits bestehende vertieft werden. Auch wurden mit mehreren Partnern bereits konkrete Absprachen zur Zusammenarbeit bei der Organisation von Veranstaltungen für die nächsten Monate getroffen.

Alles in allem kann trotz des Vulkans auch in diesem Jahr vom Cluster Nanotechnologie ein sehr positives Resümee der Hannovermesse gezogen werden.

„Alles ist Material“ lautet die Devise auf der innovationsorientierten Querschnittsmesse MATERIALICA vom 19.– 21.10.2010 in München

PRODUCT ENGINEERING IN MOTION
MATERIALICA 2010

München. Die MATERIALICA als Basisplattform für marktreife Innovationen gilt als Sprungbrett für neue Technologien, die auf den Markt drängen. Als Internationale Fachmesse für Werkstoffanwendungen und Zulieferung, Oberflächen, Verfahren und Product Engineering stellt die MATERIALICA inzwischen die führende High-Tech-Plattform für den europäischen Raum dar.

„Alles ist Material“ ist die Devise: Die MATERIALICA reagiert auf Angebot und Nachfrage des Product Engineering. So haben sich im Laufe der Jahre Schwerpunkte im Bereich der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Elektronik, Sport- und Konsumgüterindustrie herauskristallisiert.

Wie bereits im letzten Jahr auch, wird die MATERIALICA mit der **Messe eCarTec** verknüpft und schafft somit Synergien. Die MATERIALICA als Entscheidungsplattform für Werkstoffanwendungen und Verfahren in der nächsten Produktgeneration bietet eine Basis für die Initiierung neuer Projekte und die Entwicklung innovativer Anwendungen, die dazu beitragen, **die Nanotechnologie „sichtbar“ zu machen**.

Der Cluster Nanotechnologie möchte dieses „Sichtbarmachen“ unterstützen. Ein geplanter Messeauftritt des Cluster Nanotechnologie auf der MATERIALICA in Form eines Gemeinschaftsstandes soll innovative Unternehmen ermutigen, ihre neuesten Entwicklungen und Anwendungen auf der MATERIALICA zu präsentieren.

Kontakt für Interessenten : **Sonja.Pfeuffer @nanoinitiative-bayern.de**

Kopernikus-Preis 2010 geht an Prof. Alfred Forchel und Prof. Jan Misiewicz

v.l.n.r.: Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner, Prof. Jan Misiewicz, Prof. Alfred Forchel, Prof. Maciej Zylicz

Berlin. Der mit 100.000 EURO dotierte Kopernikus-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geht in diesem Jahr an die Physiker Professor Dr. Alfred Forchel aus Würzburg - unserem Clustersprecher - und an Professor Dr. Jan Misiewicz aus Wroclaw.

Der Preis wurde am 10. Mai 2010 in Berlin von den Präsidenten der DFG und FNP (Stiftung für die polnische Wissenschaft), Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner und Professor Dr. Maciej Zylicz verliehen. „Beide Wissenschaftler haben durch ihre langjährigen gemeinsamen Arbeiten die Forschungskooperation zwischen Deutschland und Polen nachhaltig gestärkt, wovon besonders auch der wissenschaftliche Nachwuchs profitiert", so die Begründung der Jury von DFG und FNP für die Auszeichnung.

Die beiden Wissenschaftler befassen sich insbesondere mit Materialien für Halbleiter- und Nanotechnologie. Rund 60 gemeinsame Veröffentlichungen in führenden wissenschaftlichen Zeitschriften untermauern die hervorragende Kooperation. Die Ergebnisse der Arbeiten sind für die Grundlagenforschung in der Physik relevant und eröffnen ebenso eine Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten in der Nanotechnologie, der Telekommunikation, der Medizin, den Life Sciences und auf vielen anderen Feldern. Das Preisgeld kommt je zur Hälfte von der DFG und FNP und geht auch je zur Hälfte an die Preisträger zur Verwendung für wissenschaftliche Zwecke.

Dr.-Ing. Peter Grambow ab sofort neuer Ansprechpartner im Cluster Nanotechnologie für den Bereich Wirtschaft / Forschung

Dr.-Ing. Peter Grambow

Wir freuen uns Herrn Dr.-Ing. Peter Grambow als Mitglied der Geschäftsstellenleitung und Nachfolger von Herrn Dr. Nüchter begrüßen zu dürfen. Herr Grambow hat in Darmstadt Elektrotechnik studiert und sich auf Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik konzentriert. Danach hat er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart das Mikrostrukturlabor geplant und mit aufgebaut und seine Doktorarbeit „Technologie und Untersuchung nanostrukturierter Halbleitersysteme" geschrieben.

Schwerpunkte seiner Arbeit waren:

- Aufbau des Reinraums, insbesondere des Mikrostrukturlabors
- Halbleiternanotechnologie, z.B. Trockenätzen, holographische und Elektronenstrahl-Lithographie
- Ferninfrarotspektroskopie, Mikrowellentransmissions– und Transportuntersuchungen

Es folgten Industriestationen bei Siemens, Infineon, 3D-Connexion, Logitech und Infineon Austria. Dabei ging es vor allem um folgende Themen:´

- Technologieentwicklung, speziell III-V-Verbindungen, MESFET, HEMT, HBT
- Flip-Chip-Technologie, Bumping, Montagetechniken
- Product-Engineering für ASICs für Festplattenspeicher und optische Computermäuse
- Entwicklung von 6 dimensionalen Kraft-Momentensensoren für Steuerungs- und Roboteranwendungen
- Sensoren für die Automobilindustrie, Hallsensoren, Abstandswarnradar, Drucksensoren
- Projektmanagement, Ramp-Up Management, Führungskompetenz, Konfliktlösungen, Technologietransfer

Herr Grambow leitete zuletzt das Product-Engineering für den Bereich Sense & Control bei Infineon und machte sich 2009 selbstständig, um freiberuflich als Projektmanager-Coach, Dozent und Projektleiter zu arbeiten.

Herr Grambow steht Ihnen ab sofort unter folgenden Kontaktdaten zur Verfügung:
Tel. 0931 / 3598 - 6144
Email: **Peter.Grambow@nanoinitiative-bayern.de**

Herrn Dr. Matthias Nüchter danken wir herzlich für sein Engagement und die Aufbauarbeit des Bereiches Wirtschaft / Forschung im Cluster Nanotechnologie. Für seine neuen beruflichen Aufgaben als Geschäftsleiter eines Exzellenzclusters in seiner Heimatregion Leipzig wünschen wir ihm alles Gute!

Hintergrundpapier des UBA weiterentwickelt

Berlin. Das Umweltbundesamt hat sein im Oktober 2010 unter großer Resonanz der Medien veröffentlichtes Hintergrundpapier "Nanotechnik für Mensch und Umwelt" [1] überarbeitet. Als wichtigste Änderung fällt auf Seite 20 die geänderte Anwendungsempfehlung auf.

Heißt es in der ursprünglichen Fassung noch: „Das Umweltbundesamt empfiehlt weiterhin die Anwendung von Produkten, die Nanomaterialien enthalten oder frei setzen können, im Sinne eines vorsorgenden Umweltschutzes so lange zu vermeiden, als Ihre Wirkungen in der Umwelt und auf die menschliche Gesundheit noch weitgehend unbekannt sind", so wurde dieser Satz durch folgenden Absatz ersetzt: „Das Umweltbundesamt geht davon aus, dass Nanomaterialien, die fest in das Produktmaterial eingebunden sind, nicht freigesetzt werden und daher Mensch und Umwelt nicht belasten. Die Hersteller sollten sich verpflichten, dies für den gesamten Lebensweg von Produkten nachzuweisen. Die Anwendung von Produkten die Nanopartikel frei setzen können, sollte dem Vorsorgeprinzip entsprechend so lange minimiert oder vermieden werden, bis durch eine umfassende Risikobewertung eine Besorgnis ausgeschlossen werden kann".

[1] www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3765.pdf

2. Meeting des Arbeitskreises „Nanosilber"

Bereits zum zweiten Mal trafen sich interessierte Partner des Cluster Nanotechnologie zur gemeinsamen Diskussion zukünftiger, gemeinsamer Aktivitäten und Projekte zum Thema „Nanosilber". Auch bei diesem Meeting stellte die Papiertechnische Stiftung dankenswerter Weise die Räumlichkeiten zur Verfügung.

Im Mittelpunkt der Gespräche stand die Vorbereitung eines Projektantrages zur Förderung von Netzwerkkoordination und –management. Aufbauend auf den Arbeitskreis soll insbesondere eine Vernetzung von Entwicklern, Herstellern und Anwendern von Nanosilber sowie von Behörden und Forschungseinrichtungen angestrebt werden. Ziel des Netzwerkes ist die Weiterentwicklung von Nanosilber in Bezug auf Herstellung, Verarbeitung, Anwendung, Produktion und die Entsorgung in der Industrie. Neben diesen technischen und wirtschaftlichen Fragestellungen sollen ökologische und medizinische Aspekte gleichermaßen berücksichtigt und erforscht bzw. weiterentwickelt werden um ein nachhaltiges Produkt zu gestalten.
Daher soll sich das Netzwerk aus Herstellern, Anwendern, Arbeitsmedizinern und Instituten zusammensetzen, die die verschiedenen Bereiche repräsentieren.

Der Projektantrag soll zur nächsten Sitzung des Arbeitskreises im Juni weitgehend fertig gestellt werden. Weitere Interessenten am Thema „Nanosilber" und am Arbeitskreis sind herzlich willkommen.

Kontaktperson für Interessenten: sonja.pfeuffer@nanoinitiative-bayern.de

Beilstein Journal of Nanotechnology/Call for Papers

Nach dem Beilstein Journal of Organic Chemistry plant das Beilstein-Institut die Herausgabe einer zweiten Open Access Publikation.
Das ***Beilstein Journal of Nanotechnology*** soll noch im Jahr 2010 als internationales, peer-reviewed Open Access Journal durch das Beilstein-Institut herausgegeben werden. Editor-in-chief ist Professor Thomas Schimmel, Karlsruhe Institute of Technology, welcher durch einen wissenschaftlichen Beirat unterstützt wird.
Wissenschaftler und Entwickler aus Nanowissenschaften und Nanotechnologie sind eingeladen Beiträge zur Veröffentlichung einzureichen.
Die Publikation soll wie das Beilstein Journal of Organic Chemistry im Internet frei verfügbar sein. Weitere Informationen sind unter **www.bjnano.org/** zugänglich.

Terminvorschau / Auswahl

17.06.2010
Clustermeeting
„Oberflächenveredelung durch Nanotechnologie"
in Kooperation mit Fraunhofer ISC
Würzburg
***

13.07.2010
Clustermeeting
„Nanomaterialien - Herstellungsprozesse und Anwendungen"
in Kooperation mit FutureCarbon GmbH und dem Cluster Chemie in Bayern
Bayreuth
***

23. - 24. 07.2010
Cluster Nanotechnologie auf der VDI Technikmeile 2010
Nürnberg
www.technikmeile.de
***

22.09.2010
Clustermeeting
„Nano4LifeScience"
in Kooperation mit NanoScape AG und dem Cluster Biotechnologie in Bayern
Planegg-Martinsried
***

11. - 13.10.2010
„10 Jahre BZKG & 2. Symposium „Nanostrukturierte Polymere"
Universität Bayreuth
***

19. - 21.10.2010
Cluster Nanotechnologie auf der Messe Materialica
München
***

28.10.2010
Clustermeeting
„Moderne Kohlenstoffmodifikationen und neue Anwendungen"
in Kooperation mit SGL Carbon GmbH
Meitingen

Aktuelle Informationen unter:
www.nanoinitiative-bayern.de
Kontakt:
Dr. – Ing. Peter Grambow / Sonja Pfeuffer
Tel. 0931 / 3598 - 6501
Sonja.Pfeuffer@nanoinitiative-bayern.de

Willi Weitzel hat Schirmherrschaft für das Vorhaben „Initiative Junge Forscher und Forscherinnen“ übernommen

Willi Weitzel, der neugierige Reporter, düst schon seit inzwischen über 180 Sendungen durch die deutsche Fernsehlandschaft. Dabei macht er überall halt, schreckt vor nichts zurück und steckt seine Nase neugierig in viele unterschiedliche Töpfe.

Er ist vielfach preisgekrönt u. a. mit dem Adolf-Grimme-Preis: Der Sonderpreis des Landes NRW für Kinder- und Jugendprogramme für die Folge „Wie macht der Künstler Kunst?“, dem Erich-Kästner-Fernsehpreis und dem Bayerischen Fernsehpreis.

Er ist einer der bekanntesten Männer Deutschlands – vor allem bei seiner Zielgruppe mit Traumeinschaltquoten und einem Markanteil bis zu 30 Prozent. Er ist der Typ für den manche sogar Sonntag morgens um acht Uhr aufstehen.

Wer mehr über Willi wissen will, schaut sich am besten mal unter den folgenden Links um:

Bayerischer Rundfunk - Willi will wissen:
www.br-online.de/kinder/radio-tv/willi/

Bayerischer Rundfunk - Willis Quiz Quark Club:
www.br-online.de/kinder/radio-tv/qqc/

Interview mit Willi:
www.medienrauschen.de/archiv/2005/12/12/willi-wills-wissen-interview-weitzel/

Willi stellt sich vor:
www.br-online.de/kinder/radio-tv/willi/willi_mod/

Willi sucht verschiedene Berufs- und Lebensgruppen auf, z. B. ein Labor und erforscht alle Bereiche dort. Er redet mit den Leuten, immer frech, aber nie respektlos, immer neugierig, aber nie unverschämt. "Willi will's wissen" ist eine Serie nicht nur für Kinder, sie gefällt, nein begeistert auch Erwachsene (mit und ohne Kinder). Es macht großen Spaß die Filme zu sehen und man lernt auch als Erwachsener immer wieder dazu.

Seit 1994 lebt er in München. Während seiner Zeit als Reporter für den Kinderfunk wurde er 2001 als Reporter für das neu konzipierte Kinder-TV-Reportageformat *Willi wills wissen* entdeckt; *Willis VIPs* und *QQC* kamen 2005 hinzu. Alle Sendereihen werden im Auftrag des Bayerischen Rundfunks von megaherz film und fernsehen produziert, ausstrahlende Sender sind Das Erste, KI.KA, BR, WDR, hr und SWR.

Im Baumhaus-Verlag erscheinen die Sachbücher zu den Reportage-Themen *Willi wills wissen*. Am 5. März 2009 kam der Abenteuerfilm *Willi und die Wunder dieser Welt* in die Kinos, in dem Weitzel eine Weltreise unternimmt.

Willi Weitzel

Das wünscht der Kinder-Fernsehstar Willi Weitzel der Initiative Junge Forscher und Forscherinnen

Liebe kleine und große Forscher und Forscherinnen!

Neugier ist eine der wichtigsten Eigenschaften, die ein Reporter braucht! Ich spreche da aus Erfahrung, denn schließlich war ich schon 180 Mal in meiner Sendung Willi wills wissen als Reporter unterwegs. Egal ob in Bayern oder dem Rest der Welt, ich erkunde alles, was mir begegnet: Fabriken, Bohrinseln, Hubschrauber, U-Boote, Zoos, Krankenhäuser, Forschungs-Labore und vieles mehr.

In Bayern soll es bald die „Initiative Junge Forscher und Forscherinnen“ geben. Das finde ich große klasse, denn dabei sollen Kinder und Jugendliche (vom Kindergarten an bis zum Abitur) als Reporter über Forschung und Naturwissenschaft berichten.

Als hartnäckiger Berichterstatter, der sich nicht mit ein paar kleinen Antworten zufrieden gibt, musste ich schon so manchem Interviewpartner auf die Pelle rücken. Wie oft passiert es aber "im richtigen Leben", dass man etwas fragt, eine Antwort bekommt, danach nicht wirklich schlauer ist, aber trotzdem so tut, als hätte man alles kapiert. Man traut sich einfach nicht nachzuhaken. Einem Reporter darf das nicht passieren.

Dieses „Fragen-bis-ich-es-verstanden-habe“ wünsche ich den Kindern und Jugendlichen, die bei der „Initiative Junge Forscher und Forscherinnen“ als Berichterstatter in die Naturwissenschaften eintauchen. Auch wenn’s kompliziert ist einfach weiterfragen, bis man’s verstanden hat, denn ein Berichterstatter muss anderen berichten. Und wie will man über etwas berichten, was man selbst nicht versteht.

Allen Beteiligten wünsche ich eine großartige „Initiative Junge Forscher und Forscherinnen“. Frei nach dem Motto „Schafft Wissen über Naturwissenschaft“.

Ich bin stolz als Schirmherr dabei zu sein und neugierig auf den Verlauf des Projekts!

Mit allen guten Wünschen

Euer

Copyright Foto: Bayerischer Rundfunk

Funkenregen und Nanoraketen beim ersten Wettbewerb "Nano erleben"

Marburg. Funkenregen und Nanoraketen beim ersten Wettbewerb "Nano erleben". Christine Schiehlen, Lehrerin am Christoph-Probst-Gymnasium in Gilching befindet sich unter den Siegerinnen des ersten bundesweiten Wettbewerbs "Nano erleben", dessen Endausscheidung am 11. März 2010 in Marburg stattfand. Im Jahr 2008 hat das NanoShuttle die Schule besucht und ist seitdem in Kontakt mit der Preisträgerin.

Beim Wettbewerb ging es darum, die besten Nanotechnologie-Demonstrationsversuche für die Schule zu ermitteln. Zwischen insgesamt neun gezeigten Experimenten musste die Jury aus Experten aus Industrie, Wissenschaft und hessischer Landesregierung entscheiden. Veranstaltet wurde der Wettbewerb von der ProcessNet-Fachsektion Nanotechnologie, der Universität Marburg und Hessen nanotech mit Unterstützung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Die Gewinner-Experimente zeigten ganz unterschiedliche Effekte von Nanomaterialien: Christine Schiehlen demonstrierte in einem verblüffend einfachen Versuch, wie Kerzenruß aufgrund seiner nanostrukturierten Oberfläche einen starken Lotus-Effekt erzeugt. Auch die übrigen Experimente griffen auf unterschiedliche Weise die Phänomene der Nanotechnologie auf und machten sie für den Unterricht anschaulich - von der Oberflächenvergrößerung beim Zerkleinern eines Würfels, über die Herstellung von Plexiglas-Nanopartikeln bis hin zur katalytisch aktiven, Nanorakete sind sie geeignet, den Unterricht zu bereichern und Nanotechnologie greifbar zu machen.

Angesichts der großen Resonanz sowohl von Teilnehmern wie vom Publikum haben die Veranstalter bereits angekündigt, den Wettbewerb "Nano erleben" zukünftig regelmäßig durchzuführen.

Die Broschüre zum Wettbewerb mit allen Versuchsbeschreibungen kann bei Dr. Christoph Steinbach, steinbach@dechema.de, angefordert werden.

SchülerInnen der Klasse 8c vom Christoph-Probst-Gymnasium in Gilching demonstrierten in einer Pausenaktion zahlreiche Experimente zur Nanotechnologie und konnten mit der Projektdokumentation einen Sonderpreis beim 3. Nanotechnologie Wettbewerb unseres Clusters gewinnen.
Ihre Lehrerin Christine Schiehlen nahm nun erfolgreich am Wettbewerb in Marburg teil.

Nano-Lehrerfortbildung in Kooperation mit Kultusministerium

Ingolstadt. Erstmals wurde für Lehrer der beruflichen Schulen, die als Multiplikatoren in den Regierungsbezirken tätig sind, gemeinsam mit dem Kultusministerium eine Nano-Lehrerfortbildung durchgeführt.

Christoph Petschenka begrüßte besonders Ministerialrat Günter Liebl und die Referenten der Fortbildung: PD Dr. Stefan Thalhammer vom Helmholtz-Zentrum München erläuterte in einer faszinierten Präsentation Grundlagen der Nanotechnologie und Anwendungsbeispiele. Christoph Schuller, Physiker und Studienrat, vermittelte Einsatzmöglichkeiten der Nanotechnologie im Unterricht und belegte dies mit anschaulichen eigenen Nano-Schulprojekten.

Am Nachmittag bereitete Dr. Thalhammer Nano-Lernstationen vor, die begeistert aufgenommen wurden.

Ein weiteres Highlight stellte der Vortrag von Prof. Dr. Klaus Drechsler vom Cluster-Kooperationspartner Carbon Composites e.V. zum Thema Leichtbau dar.

Die gelungene Veranstaltung wurde von den TeilnehmerInnen sehr positiv an die Referenten und den Veranstalter rückgemeldet.

Diese Lehrerfortbildung wurde von Fobinet dem bundesweiten Netzwerk für Physikfortbildungen unterstützt.

Prof. Dr. Klaus Drechsler

Großes Interesse bei den Nano-Experimenten

PD Dr. Stefan Thalhammer erläutert seine Experimentier-Stationen. Rechts: Ministerialrat Günter Liebl.

Das Nano LFB-ReferentInnenteam: Christoph Petschenka, PD Dr. Stefan Thalhammer, OStRin Elisabeth Fehrenbach, StRin Dr. Elenor Hose, StR Christoph Schuller (v.l.) Es fehlt Martin Vonlanthen.

Physik zum Anfassen – Cluster Nanotechnologie beim Tag der Physik

Alexander Huggenberger demonstriert das Rasterkraftmikroskop

Würzburg. Dass Physik nicht nur hinter verschlossenen Türen im Labor stattfindet, davon konnten sich Studieninteressierte beim Infotag der Physik am 06.03.2010 überzeugen. Die Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Würzburg bot mit Vorträgen, Studienberatung und einem Studienbasar Einblick in Studienmöglichkeiten und Forschungsfelder. **Das Cluster Nanotechnologie unterstützte dabei den Lehrstuhl für Technische Physik und bereicherte das Angebot des Studienbasars mit der Präsentation eines Rasterkraftmikroskops.** Alexander Huggenberger, Doktorand am Lehrstuhl für Technische Physik und Mitarbeiter im Cluster Nanotechnologie, konnte den Besuchern mit Hilfe dieses Mikroskops einen faszinierenden Einblick in die Welt der kleinsten Strukturen geben.

Der Lehrstuhl für Technische Physik beschäftigt sich unter anderem mit der Herstellung solcher Nano-Bauteile, um beispielsweise hocheffiziente Einzelphotonenquellen oder Quellen verschränkter Photonenpaare zu realisieren. Diese Lichtquellen könnten künftig bei der absolut abhörsicheren Übertragung von Daten eingesetzt werden.

Weitere Informationen zum Tag der Physik und zu den Studienmöglichkeiten an der Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Würzburg finden sich unter der Internetadresse www.physik.uni-wuerzburg.de.

„Gestalte Deine Zukunft“ Berufsbildungskongress vom 6. bis 9.12.2010 in Nürnberg

Nürnberg: Seit 1974 rückt die Bayerische Staatsregierung mit den Berufsbildungskongressen berufliche Bildung in den Blickpunkt der Öffentlichkeit. Wirtschaft, Berufsverbände und Arbeitsverwaltung unterstützen uns hierbei sehr engagiert. Die letzte „Berufsbildung“ fand im Dezember 2007 statt und war mit über 88.000 Besuchern sehr erfolgreich.

Die Veranstaltung im Dezember 2010 steht unter dem Motto „GESTALTE DEINE ZUKUNFT“. Damit werden junge Menschen aus ganz Bayern aufgerufen, sich mit der Berufswahl aktiv auseinanderzusetzen und die Folgen und Auswirkungen auf das eigene Leben zu begreifen. Der Kongress will junge Menschen ermuntern, sich zu informieren und zu orientieren.

Unser Cluster ist am Kongress mit vier Schülerworkshops und einer Lehrerfortbildung beteiligt. Das Highlight wird die Preisübergabe des 4. Schulwettbewerbs mit Kultusstaatssekretär Dr. Marcel Huber und den Sponsoren am 09.12.2010 auf der Aktionsbühne. Der Hauptsponsor Herr Max Dietrich Kley vom SGL-Aufsichtsrat wird den 1. Preis verleihen. Eine spektakuläre Wissenschaftsshow wird die Preisverleihung umrahmen.

Für Fachleute wie Lehrkräfte, Bildungsexperten und allen, die mit und in der beruflichen Bildung tätig sind, bietet die Veranstaltung Gelegenheit, sich im Rahmen eines zweitägigen Kongresses am 7. und 8. Dezember 2010 über aktuelle gesellschaftspolitische Themen und ihre Auswirkungen auf die berufliche Bildung zu informieren, mitzureden und Kontakte zu knüpfen. Daneben sind wichtige politische Veranstaltungen, Gremiensitzungen sowie Fortbildungsveranstaltungen insbesondere für Lehrkräfte Teil des Konzepts.
Schülerinnen und Schüler erhalten nicht nur in der Ausstellung einen Überblick über Ausbildungsmöglichkeiten. Ergänzend sind wieder besondere Jugendveranstaltungen, wie Bewerber- und Benimmtrainings geplant.

Christiane Haderthauer
Bayerische Staatsministerin für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen lädt zum Berufsbildungskongress ein.

NanoShuttle rollt durch Bayern

Termine in den kommenden Wochen:

08.06.2010 Realschule Neusäß
09.06.2010 Realschule Markt Indersdorf
15.06.2010 Realschule Freising
16.06.2010 Realschule Miesbach
17.06.2010 Gymnasium Forchheim
22.06.2010 Gymnasium Naila
23.06.2010 Gymnasium Kronach
29.06.2010 Realschule Königsbrunn
30.06.2010 Gymnasium Augsburg
07.07.2010 Gymnasium Weißenhorn
08.07.2010 Gymnasium Buxheim
13.07.2010 Gymnasium Kulmbach
14.07.2010 Realschule Bayreuth
20.07.2010 Realschule Puchheim
21.07.2010 Realschule Bayreuth
27.07.2010 Gymnasium Münsterschwarzach
28.07.2010 Gymnasium Ebern

Anfragen zur kostenfreien Buchung des NanoShuttle bitte an:

Claudia Betzel
Telefon: 0931 / 3598 - 7280
Claudia.Betzel@nanoinitiative-bayern.de

Impressum

www.nanoinitiative-bayern.de

Nanonetz Bayern e. V.
c/o
Nanoinitiative Bayern GmbH
Oberer Kirschberg 2
97218 Gerbrunn
Telefon: +49 (0) 931 3598 - 6501
Fax: +49 (0) 931 4608 - 8469
Email: info@nanoinitiative-bayern.de

Vorsitzender:
Prof. Dr. Alfred Forchel
Stellvertretender Vorsitzender:
Dr.-Ing. Stefan Möhringer

Redaktion & Kontakt (V.i.S.d.P.):

Christoph Petschenka
Mitglied der Geschäftsstellenleitung
c/o
Nanoinitiative Bayern GmbH
Oberer Kirschberg 2
97218 Gerbrunn

Telefon: +49 (0) 931 / 3598 - 7280
Fax: +49 (0) 931 / 4608 - 8469
Christoph.Petschenka@nanoinitiative-bayern.de

Hinweise zur Haftung:
Alle Informationen, die Sie im Newsletter Nanonetz Bayern e.V. finden, wurden von uns mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Wir bitten um Verständnis, dass wir dennoch für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen keine Gewähr übernehmen können. Wir schließen die Haftung für Schäden aus, die sich direkt oder indirekt aus der Verwendung des Newsletters und der darin enthaltenen Informationen ergeben können. Hiervon ausgenommen ist die Haftung für Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit. Wir übernehmen ferner keine Haftung für die Inhalte von Seiten im Internet, die Sie über Hyperlinks/Links des Newsletters besuchen können. Hierbei handelt es sich um fremde Angebote, auf deren inhaltliche Gestaltung wir keinen Einfluss haben.